

## ПЯТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КОКЦИДИОЗУ

V Международная конференция по кокцидиозу проходила с 17 по 20 октября 1989 г. в г. Туре (Франция). Первая такая конференция была организована в 1973 г. и также проходила в Туре. В 1977 г. хозяином II Международной конференции стал г. Ноттингем в Англии, а в 1979 г. специалисты в области изучения кокцидиозов собирались в Чехословакии, в Илове под Прагой, на свою третью конференцию. Предполагалось, что четвертая конференция также пройдет в социалистической стране, в Советском Союзе. Однако этого сделать не удалось, и IV Международная конференция по кокцидиозу после значительного перерыва (1985 г.) была организована в Атланте (США).

В отличие от предыдущих форумов кокцидиологов, V Международная конференция 1989 г. не была ограничена рассмотрением только кокцидий птиц — значительное место в ее программе занимали кокцидии млекопитающих, включая кокцидий человека (криптоспоридий), большое социально-экономическое и медицинское значение которых сегодня считается бесспорным фактом. В повестку дня нынешней конференции входило также знакомство с такими кокцидиями, как цистообразующие паразиты рода *Sarcocystis* и кровепаразиты рода *Leucocytozoon*.

По сравнению с предыдущими годами изменилось отношение к вопросам терапии и профилактики кокцидиозов. И хотя химиотерапия все еще остается важнейшим методом профилактики и лечения, заметно вырос удельный вес иммунологических исследований с акцентом на разработку вакцин, которым несомненно уготовано большое будущее в ряду профилактических и борьбистских мероприятий. Организаторы конференции понимали, что достигнуть поставленной цели можно только на основе глубокого проникновения в биологию возбудителя и всестороннего изучения паразито-хозяйственных отношений на разных уровнях исследования, чему также было уделено внимание на совещании в Туре.

В работе V Международной конференции по кокцидиозу участвовали представители 28 стран мира. Всего было зарегистрировано 316 официальных участников, что позволяет отнести данное совещание к числу весьма крупных международных встреч.

Наиболее представительной была естественно делегация Франции — 102 человека, далее следовали делегации США — 52 участника, Англии — 33, Бельгии, ФРГ и Японии — по 18 человек, Голландии — 14, Бразилии — 10 и Швейцарии — 8 человек. Самыми малочисленными были делегации Аргентины, Греции, Замбии, Испании, Колумбии, Мексики, Марокко и Южной Африки (по одному человеку), Израиля (2), Австралии, Австрии и Египта (по 3 человека), Дании и Италии (по 4 человека) и Канады (5). Социалистические страны были среди наиболее малочисленных делегаций: СССР и Венгрия имели по одному представителю, ПНР и ЧССР — по 5.

В ходе конференции было заслушано 28 пленарных докладов по наиболее актуальным

проблемам и 65 устных сообщений. Представляет интерес раскладка пленарных докладчиков по странам-участницам: США — 12, Англия — 7, Франция — 5, СССР, Канада, ФРГ, Япония — по одному докладу.

В повестку дня конференции было включено рассмотрение следующих крупных тем: «Кокцидии и родственные организмы», «Биология кокцидий», «Физиопатология кокцидиозов», «Химиотерапия кокцидиозов птиц», «Эпидемиология и контроль кокцидиозов млекопитающих», «Иммунология».

Кроме того, специальное время было выделено для «Круглого стола» по проблеме криптоспориоза животных и человека — новой проблеме для ветеринарии и медицины, впервые поставленной на обсуждение с такой авторитетной трибуны специалистов-кокцидиологов. В работе Круглого стола участвовало более 60 человек. Дискуссия велась на английском и французском языках в отличие от остальной части конференции, где единственным языком общения был английский. Среди вопросов, поставленных на обсуждение, были: диагностика криптоспориозов, распространение возбудителя среди людей и животных, криптоспориоз и СПИД, лекарственная устойчивость криптоспориций. Однако нельзя сказать, что данное заседание сколько-нибудь сдвинуло с места проблему криптоспориоза. Оно лишь подчеркнуло важность широкого изучения этого оппортунистического патогена и продемонстрировало масштабность интереса к нему специалистов разных стран.

Возвращаясь к основной программе конференции, хочется подчеркнуть расширение арсенала методических приемов в современных исследованиях, включая технику молекулярной биологии, иммунологии, гибридного метода. Работами ученых Англии и США были продемонстрированы данные о молекулярном распознавании паразита и хозяина. При этом с помощью техники моноклональных антител были идентифицированы белки с разным молекулярным весом, ответственные за процесс проникновения паразита в клетку хозяина. Подобный подход к проблеме тем более актуален, что, как известно, нарушение только одного процесса проникновения паразита приводит к разрыву всей цепи развития возбудителя в макроорганизме.

Сотрудник Боннского университета (ФРГ) Рольф Энтцерот (R. Entzeroth) впервые в мире продемонстрировал наблюдение о секретировании спорозонтами эймерий поверхностных антигенов, способствующих проникновению паразита в клетку хозяина. Исследования проводились в комплексе с французскими коллегами на линиях гибридных клеток, полученных в результате слияния клеток селезенки иммунизированных мышей с клетками миеломы. Удалось наблюдать секретирование гибридными клетками, по крайней мере, восьми разных моноклональных антител. Конечные результаты этой сложной по исполнению работы, по мнению ее авторов, должны быть положены в основу получения вакцины против кокцидиозов животных.

В ряде докладов на конференции была приведена информация об использовании высокоэффективной группы препаратов — антибиотиков-ионофоров (мадурамицин, монензин, салиномицин, ласалоцид, наразин и др.). В качестве противовеса к ионофорной толерантности предлагалось применение техники «живой вакцины» в форме введения ооцист возбудителя с последующим «лечением» теми же ионофорами. При оценке полученных результатов также применялись методы молекулярной биологии и биохимии.

По данным английского исследователя Мартина Грегори (M. Gregory), наилучший терапевтический эффект при эймериозах овец дает применение препарата декохината, который в короткие сроки ликвидирует клинические симптомы кокцидиозов. В этом же плане представило интерес выступление польских специалистов о влиянии монензина и селениума на течение эймериоза овец. Оказалось, что последний препарат значительно стимулировал лечебный эффект первого.

По мнению исследователей из ФРГ (A. Haberkoop), весьма эффективным препаратом против эймерий млекопитающих в настоящее время является толтразурил, успешно испытанный на кроликах, овцах, телятах, свиньях, собаках, кроликах, кошках. Оказалось, что все исследованные кишечные кокцидии (за исключением криптоспориций!), а также кокцидии печени и мышц подвержены воздействию этого препарата. При этом толтразурил не подавляет развития естественной резистентности к кокцидиозу.

Ставшая уже хорошо известной химиотерапевтическая устойчивость криптоспориций не была поколеблена ничьими данными. И все же из доклада бельгийских исследователей удалось узнать о положительном эффекте озона и диоксида хлора в отношении ооцист криптоспориций, загрязняющих питьевую воду. Озон в испытанных концентрациях (2,27 мг/л) в течение 8 минут полностью инактивировал ооцисты в воде, тогда как обработка той же воды диоксидом хлора не приводила

к полному уничтожению паразита. Следовательно, широко применяемое хлорирование воды не может обезопасить потребителей от заражения криптоспоридиями.

В ряде докладов на конференции обсуждалась роль лимфокинов хозяина в защите макроорганизма от кокцидий. Наиболее подробно об этом было сказано в докладе Х. Лиллехой (Н. Liljehoj, США). Лимфокины рассматриваются как неспецифические модуляторы иммунитета хозяина, воздействующие на внутриклеточные стадии развития эймерий. Оказалось, что макрофаги, обработанные лимфокинами, также приобретают антикокцидийную активность. Эти данные открывают новое направление в разработке мер профилактики и борьбы с кокцидиозами.

К проблеме иммунитета при кокцидиозах тесно примыкает проблема вакцинации, разрабатываемая наиболее серьезно учеными Англии и США. Для ее решения применяется многосторонний подход, включающий гибридную технику, математическое моделирование и т. д. В качестве исходного субстрата для вакцинирования используются аттенуированные (т. е. ослабленные) штаммы эймерий. Введение ооцист таких штаммов осуществляется струйным методом, внутри капсул, что позволяет строго дозировать исходный инокулум. В перспективе работа над получением рекомбинантной вакцины.

Доклад Т. В. Бейер (Институт цитологии АН СССР, Ленинград) был посвящен рассмотрению эволюционных аспектов и взаимоотношений внутри типа Apicomplexa. Тема доклада в указанной формулировке была предложена Оргкомитетом конференции, что и определило приглашение Т. В. Бейер в качестве пленарного докладчика. Это было первое участие советского специалиста в Международной конференции по кокцидиозам после 10-летнего перерыва. Для докладчика явилось неожиданным, что представленные на обсуждение аудитории фундаментальные обобщения вызвали интерес и явились откровением для многих специалистов практического направления исследований: занимаясь своими объектами слишком глубоко и односторонне, они с удивлением узнали, что возбудители кокцидиозов связаны единой эволюционной цепью с другими объектами и что эти сведения важны для целей профилактики и борьбы с кокцидиозами.

Анализ представленных на конференции материалов вскрыл заметное отставание отечественной науки о кокцидиях от мирового уровня. Хочется надеяться, что это положение будет изменяться к лучшему.

V Международная конференция по кокцидиозу была организована при поддержке Французского отдела Международной ассоциации по птицеводству, Национальным центром исследований по ветеринарии и питанию и Национальным институтом агрономических исследований (ИНРА). В вестибюле помещения, прекрасно оборудованного для проведения конференции, были выставлены стенды по тематике совещания. Много стендов касалось исследований по криптоспоридиозу, что отражает все возрастающий интерес к этой проблеме. На видеоустановках демонстрировались достижения паразитологов ИНРА в области профилактики и борьбы с кокцидиозами. Специальные экскурсии по лабораториям не проводились.

Перед началом конференции был издан том «Материалов», объемом 696 с., содержащий тексты 95 докладов и сообщений [Coccidia and intestinal coccidiomorphs. Proceedings of the Vth International Coccidiosis Conference. Tours (France), 17—20 October, 1989. 696 p.]. Хозяева конференции были предельно любезны и внимательны ко всем ее участникам, обеспечив не только официальную часть, но и свободное время гостей приятными развлечениями.

*Т. В. Бейер*

Ленинград

Поступила 20.11.1989